

Wissenschaft, Technologie, Innovation (WTI) und die Agroindustrien in Afrika

Wohlmuth, Karl

Veröffentlichungsversion / Published Version
Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GIGA German Institute of Global and Area Studies

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Wohlmuth, K. (2013). *Wissenschaft, Technologie, Innovation (WTI) und die Agroindustrien in Afrika*. (GIGA Focus Afrika, 8). Hamburg: GIGA German Institute of Global and Area Studies - Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien, Institut für Afrika-Studien. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-367614>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Wissenschaft, Technologie, Innovation (WTI) und die Agroindustrien in Afrika

Karl Wohlmuth

In den drei Dekaden von 1980 bis 2010 hat der Anteil des verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Wertschöpfung in Afrika weiter abgenommen – von kaum mehr als 12 Prozent auf etwa 11 Prozent. So steht es im *Economic Report on Africa 2013*, der gemeinsam von der VN-Wirtschaftskommission für Afrika und der Afrikanischen Union herausgegeben wird.

Analyse

Afrika hat aufgrund seiner natürlichen Ressourcen (Böden, landwirtschaftliche und mineralische Rohstoffe) komparative Vorteile. Die Befunde zur Entwicklung der Agroindustrie in Afrika zeigen aber, dass dieses Potenzial nicht genutzt wird. Die Förderung der Agroindustrie mithilfe von Wissenschaft, Technologie und Innovation (WTI) könnte hier Abhilfe schaffen.

- Die Entwicklung der Agroindustrien wird durch drei Kernprobleme afrikanischer Wirtschaften beeinträchtigt: Stagnation der Landwirtschaft, De-Industrialisierung, Marginalisierung im Welthandel.
- Durch stärkere Verflechtungen zwischen Agroindustrie und WTI könnte ein Entwicklungsschub erreicht werden. Das Beispiel Ruanda zeigt, dass dazu umfassende und vernetzte Politikansätze notwendig sind.
- Die agroindustriellen Wertschöpfungsketten weisen ein beachtliches endogenes Innovationspotenzial auf. Durch die Integration von WTI-Komponenten könnte dieses Potenzial zusätzlich verstärkt werden.
- Wenn WTI in längerfristige Exportstrategien einbezogen wird, könnten aus den komparativen Vorteilen des Kontinents auch Wettbewerbsvorteile im internationalen Handel entstehen.

Schlagwörter: Afrika, Ruanda, wirtschaftliche Entwicklung, Landwirtschaft, Agroindustrie, Wissenschaft, Technologie, Innovation

Strukturelle Probleme der Agroindustrien in Afrika

Die Be- und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte ist von jeher für die afrikanischen Volkswirtschaften von großer Bedeutung. Ob Nahrungsmittel und Getränke, Baumwolltextilien und Bekleidung, Holzmöbel und Papier, Kautschuk, Baustoffe, Leder und Schuhe – in vielen Bereichen der lokalen Industrie sind landwirtschaftliche Rohmaterialien von Bedeutung. Die Entwicklungseffekte dieser Agroindustrien sind beachtlich:

- steigende Beschäftigung,
- erhebliche Beiträge zur Nahrungsmittelsicherheit und Grundversorgung,
- Reduktion der Armut in den ländlichen Regionen,
- Einbeziehung der informellen Produktion in den Wirtschaftskreislauf,
- Substitution von Importen und Generierung von Exporten.¹

Anders als in den OECD-Ländern und den Schwellenländern in Asien und Lateinamerika wird aber das große Potenzial der Agroindustrien in Afrika kaum genutzt. Die Folgen sind gravierend: Die Abhängigkeit von Nahrungsmittelimporten steigt, die dynamischen Effekte der Agroindustrialisierung werden nicht ausgeschöpft und die regionalen und globalen Marktchancen werden nur unzureichend genutzt. Die hohen Wachstumsraten in manchen afrikanischen Ländern dürfen nicht den Blick dafür verstellen, dass drei wesentliche wirtschaftliche Strukturprobleme in Afrika zu lösen sind, bevor sich die Agroindustrien entwickeln können:

Problem 1: Die landwirtschaftliche Produktion in Afrika südlich der Sahara stagniert seit Jahrzehnten. So nahmen die Erträge der Getreideproduktion in über 40 Jahren (1963-2005) nur um 29 Prozent zu, verglichen mit Werten für Asien von 177 Prozent und Lateinamerika von 144 Prozent (Staat 2011: 60). Der Ruf nach einer „Grünen Revolution“ für Afrika südlich der Sahara ist dennoch voreilig: Zukunftsszenarien zur Welternährung im Jahre 2050 machen deutlich, dass in Afrika eine nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft nur dann erreicht werden kann, wenn alle Maßnahmen an die Ökosysteme angepasst sind (siehe etwa INRA und CIRAD 2009 und Bass 2012).

Für eine solche Form der Intensivierung der Landwirtschaft sind aber wichtige Voraussetzungen im Zusammenspiel von Wissenschaft, Technik und Innovation (WTI) erst noch zu schaffen. Das bisher praktizierte Modell war in den Ländern Afrikas bislang wenig effektiv (Wohlmuth 2011). Zwar werden im Rahmen des Comprehensive Africa Agriculture Development Programme (CAADP) WTI-Elemente stärker betont.² Die Umsetzung des Programms kommt aber nur langsam voran; zudem fehlt hier eine deutliche Ausrichtung auf eine ökosystembezogene Intensivierung der Landwirtschaft.

Problem 2: Die industrielle Entwicklung stockt nach wie vor; die verarbeitende Industrie entwickelt sich nur in Teilbereichen. Die lokale Wertschöpfung durch Be- und Verarbeitung landwirtschaftlicher Rohmaterialien und mineralischer Rohstoffe kommt nur in kleinen Segmenten voran (ECA und AU 2013; AfDB et al. 2013). Der Trend zur De-Industrialisierung in Afrika konnte bisher nicht gestoppt werden. Der Anteil der Wertschöpfung der verarbeitenden Industrie am Bruttoinlandsprodukt Afrikas ist weiter gefallen - auf etwa 11 Prozent (ECA und AU 2013). Damit liegt Afrika weit hinter anderen Entwicklungsländern zurück, die immerhin auf einen Anteil von 20 Prozent kommen (Sandrey und Edinger 2011: 8). Dadurch gehen dynamische Effekte der Entwicklung durch industrielle Vernetzung verloren. In Afrika dominiert die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie (siehe Yumkella et al. 2011; Wohlmuth, Kormawa und Devlin 2012), während andere Bereiche der Agroindustrie nur geringe Anteile haben. Insbesondere fehlen Inputindustrien für die Landwirtschaft und die Verarbeitungsindustrien sowie Dienstleistungen des Agribusiness (Wohlmuth 2013). Das Potenzial von WTI wurde bislang kaum genutzt. Es gibt allerdings wichtige Initiativen in Afrika, um dem Trend der De-Industrialisierung entgegenzuwirken (Wohlmuth 2013): die Strategy for the Implementation of the Plan of Action for the Accelerated Industrial Development of Africa (AIDA) und die African Agribusiness and Agro-industries Development Initiative (3ADI).³ WTI-Komponenten finden hier in Teilprogrammen Beachtung.

Problem 3: Nach wie vor ist Afrika im Weltmarkt marginalisiert – mit einem Anteil an den globalen Exporten von nur 3,33 Prozent im Jahr

¹ Zum Potenzial der Agroindustrien für Afrika siehe Yumkella et al. 2011, Wohlmuth, Kormawa und Devlin 2012 und Wohlmuth 2013.

² CAADP wurde 2003 von der Afrikanischen Union (AU) entwickelt.

³ AIDA wurde im Jahr 2008 von den afrikanischen Industrieministern, 3ADI im Jahr 2010 von der AU vereinbart.

2010 (ECA und AU 2013: 7). Dies zeigt sich besonders, wenn die Struktur der afrikanischen Exporte auf wichtigen (hochkompetitiven) Absatzmärkten betrachtet wird. So konnte Afrika seine Position auf dem US-Markt bei verarbeiteten Industrieprodukten nicht festigen. Aus dem Kontinent kommen vor allem Öl und Ölprodukte in die USA (89 Prozent), während Textilien und Bekleidung nur 2 Prozent ausmachen und andere agroindustrielle Produkte nur einen Anteil von etwa 1,7 Prozent erreichen (Sandrey und Edinger 2011: 10-12). Exporterfolge im Süd-Süd-Handel sind die neue Hoffnung afrikanischer Produzenten der verarbeitenden Industrie, doch gibt es hier bislang noch keine empirische Absicherung. Das Potenzial von WTI wurde für eine Änderung der Exportstrukturen bislang kaum genutzt. Kleinere Erfolge zeichnen sich hingegen im innerafrikanischen Handel ab. Auf der Ebene der Afrikanischen Union (AU) gibt es Strategien und Programme zur Diversifizierung der Exporte, etwa die im Jahr 2012 von der AU beschlossene African Union Initiative for Export Diversification and Intra-Industry Trade.

Entscheidend ist aber, wie all diese Initiativen zur Stärkung von WTI in neue nationale Industriepolitiken eingebunden werden können. Drei Ansatzpunkte gibt es, um durch WTI die Agroindustrialisierung zu fördern:

- die Stärkung der Verflechtungen von Wirtschaftssektoren mit WTI,
- die Integration von WTI-Komponenten in die agroindustriellen Wertschöpfungsketten und
- die Umsetzung von komparativen Vorteilen in Wettbewerbsvorteile mit Unterstützung von WTI.

Stärkung der Verflechtungen von Agroindustrie und WTI

Verflechtungen (*Linkages*) spielen bei der Entwicklung von Landwirtschaft, Agroindustrie und Agribusiness eine zentrale Rolle. Die Verflechtungen der Landwirtschaft mit

- Inputindustrien, die Saatgut, Düngemittel, Bewässerungseinrichtungen und Ausrüstungen aller Art liefern,
 - Verarbeitungsindustrien, die landwirtschaftliche Rohprodukte be- und verarbeiten, und
 - Dienstleistern des Agribusiness für Handel, Transport, Lagerung, Versicherung
- sind von zentraler Bedeutung. Die Input- und Verarbeitungsindustrien generieren erhebliche Be-

schäftigungs-, Produktivitäts- und Wachstumseffekte. Diese komplexen industriellen Systeme können durch WTI auf allen Ebenen gestärkt werden. Es reicht aber nicht aus, nur das landwirtschaftliche Forschungs-, Ausbildungs- und Beratungssystem zu reformieren. Die gesamte Produktionskette muss mit WTI verflochten werden.

Viele Beispiele zeigen, dass Verflechtungen zwischen den agroindustriellen Teilsektoren und der WTI-Infrastruktur pro-aktiv gestaltet werden können. Diese Verflechtungen können durch staatliche Interventionen in den Bereichen Handels- und Investitionspolitik, durch Beschäftigungsprogramme, Marktentwicklung mittels öffentlicher Auftragsvergabe und gezielter Subventionen, Forschungsvereinbarungen zwischen privaten Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen et cetera gestärkt werden. In Afrika südlich der Sahara sind solche Verflechtungen bislang nur sehr gering ausgeprägt. Die Relation der Wertschöpfung des gesamten Agribusiness (Input- und Verarbeitungsindustrien sowie agrobezogene Dienstleistungsbereiche) zur Wertschöpfung der Landwirtschaft liegt in den Ländern Afrikas südlich der Sahara etwa bei 0,5, das heißt, auf einen Dollar der landwirtschaftlichen Wertschöpfung kommen nur 50 Cent Wertschöpfung des gesamten Agribusiness.

Das Beispiel Ruanda zeigt, dass die Verflechtungen der agroindustriellen Subsektoren im Rahmen eines umfassenden Ansatzes mit WTI systematisch vertieft werden können (Watkins und Verma 2008). Ruanda entwickelte seit 2003 in drei Phasen eine WTI-Strategie: WTI-Politik (Phase 1), detaillierte Programme (Phase 2); Umsetzung ab 2008 (Phase 3).⁴ Die WTI-Strategie hat hohe Relevanz in Bezug auf die Entwicklung der Agroindustrien. In Ruanda werden Landwirtschaft, Agroindustrie und Agribusiness mit den lokalen Kapazitäten in Forschung und Entwicklung (F&E), wie Universitäten und Technologiezentren, der Aus- und Weiterbildung und der landwirtschaftlichen Beratungskompetenz vernetzt. Die vorhandenen Forschungs-, Technologie- und Beratungsinstitutionen werden bedarfsorientiert weiterentwickelt. Auch die informellen Unternehmen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie werden einbezogen. Aufbauend auf einer Situationsanalyse der lokalen

⁴ Zur WTI-Strategie der ruandischen Regierung und zu Beispielen der Umsetzung siehe <<http://unctad.org/meetings/en/Contribution/Presentation%20by%20Remy%20T-Rwanda-%20CSTD%20Peru,%20Jan%202013.pdf>> (11. November 2013).

Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie und der agroindustriellen Exportbereiche mit einem höheren Wertschöpfungsanteil (wie hochwertige Kaffees) werden die Lücken beim Humankapital und bei der gesamten WTI-Infrastruktur identifiziert (Watkins und Verma 2008; Wohlmuth 2011).

Ausgangspunkte des ruandischen Modells sind die vorhandene lokale Agroindustrie und die WTI-Infrastruktur; darauf basieren die Interventionen. Das praktizierte Verfahren kann auch als Versuch angesehen werden, ein nationales Innovationssystem von oben (durch politische Richtungsentscheidungen) und von unten (durch eine umfassende lokale Situationsanalyse) aufzubauen. Die Einbeziehung des informellen Sektors der Agroindustrie – mit Produkten wie Bananenwein, Sorghum-Hirse-Bier, Fleisch, Fruchtsäften, Mehl aus Getreide und Maniok und Brot – in die WTI-Vernetzung ist für die Sicherung der Grundbedürfnisse wichtig. Die Bereiche der Importsubstitution (Fruchtsäfte, Milchprodukte, Fleisch) und der regionalen und internationalen Exporte (hochwertige Kaffeesorten, Fruchtsäfte, getrocknete Früchte, Honig et cetera) werden dann ebenfalls mit der vorhandenen WTI-Infrastruktur abgeglichen. Nach Vor-Ort-Erhebungen erfolgt die Umsetzung über industrie- und technologiepolitische Aktionsprogramme.

Zur Situationsanalyse in Bezug auf die Agroindustrien kommt eine detaillierte Situationsanalyse in Bezug auf alle Komponenten und Ebenen des Humankapitals und der WTI-Infrastruktur (Kapazitäten für die Entwicklung und Verbreitung angepasster Technologien, für die bessere Versorgung der Haushalte und der Agroindustrie mit sauberem Wasser, für die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen, auch auf geothermischer Basis, und für eine bedarfsorientierte angewandte Agrarforschung). Wichtig ist aber die kontinuierliche Erhöhung der Ausgaben für F&E, die derzeit bei nur 0,4 Prozent des Bruttoinlandsprodukts liegen. Die stark verbesserte Position Ruandas bei den Rankings des *African Competitiveness Report 2013* (ersichtlich aus Vergleichsdaten) kann aber als Indiz für eine erfolgreiche Umsetzung des WTI-Programms gewertet werden (World Economic Forum et al. 2013). Auch die Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) wird zielstrebig umgesetzt. Die IKT verbinden zunehmend alle wirtschaftlichen Subsektoren mit dem Bildungs- und dem Forschungssystem. Weniger günstig ist Ruanda beim Human Development Index der UNDP positioniert; auch in der Ranglis-

te des Performanzindex Afrika (PIA) hat das Land nur eine mittlere Position und einen negativen Wert (Pohl und Kappel 2012). Die 2008 begonnene erfolgreiche Umsetzung der WTI-Strategie, auch in Bezug auf die Agroindustrien, ist daher in eine kohärente Entwicklungspolitik einzubinden.

Integration von WTI in die agroindustriellen Wertschöpfungsketten

Im Rahmen von agroindustriellen Wertschöpfungsketten nehmen WTI-Komponenten eine immer wichtigere Rolle ein; in den Ländern Afrikas gibt es diesbezüglich nach wie vor auf allen Stufen und Rängen große Lücken. Fallstudien zu Ghana (Maniok, Kakao, Geflügel), Kenia (Mais, Tomaten, Milch), Tansania (Sonnenblumen, Maniok, Milch) und Uganda (Fisch, Bananen, Gemüse) zeigen aber, dass die agroindustriellen Wertschöpfungsketten ein beachtliches endogenes Innovationspotenzial aufweisen. Akteure in den Wertschöpfungsketten setzen innovative Produktionsmethoden durch, entwickeln neue Produkte, finden innovative Lösungen für Transport und Handelswege und entwickeln neue Märkte und Marktnischen. All dies findet oft unter Bedingungen politischer und makroökonomischer Instabilität und bei unzureichender Infrastruktur statt.⁵ Andere Fallstudien kommen für frischen Fisch (Uganda und Tansania), biologisch angebauten Kaffee und Kakao (Uganda), frische Früchte und Gemüse (Kenia), frische Ananas (Ghana), Milch und Milchprodukte (Kenia und Uganda), Maniok (Sambia), Möbel (Südafrika und Kenia), Biotreibstoff (Tansania), Wein (Südafrika) und Baumwolltextilien und Bekleidung (Simbabwe, Tansania und Mauritius) zu ähnlichen Ergebnissen (Ponte 2011). Es werden dabei sehr unterschiedliche *upgrading*-Strategien (im Sinne einer Erweiterung der Fähigkeiten) erkennbar.

Auch in agroindustriellen Clustern in Afrika, mit einer größeren Zahl von Firmen und mit mehreren agroindustriellen Sektoren in räumlicher Nähe,⁶ zeigen sich beachtliche Potenziale für Innovationen. Agroindustrielle Wertschöpfungsketten in Clustern zeigen dann eine hohe Innovationsneigung, wenn die Cluster exportorientiert sind, eine effektive Koordination und Füh-

⁵ Siehe die Fallstudien in Larsen, Kim und Theus 2009.

⁶ Siehe die Fallstudien in Oyelaran-Oyeyinka und McCormick 2007 und in Zeng 2008.

rung gegeben ist und Märkte mit anspruchsvoller Nachfrage bedient werden. Cluster, die nur lokale Märkte versorgen, zeigen allenfalls ein Innovationspotenzial in Nischen. Durch Cluster werden aber dann Innovationspotenziale in Wertschöpfungsketten verstärkt, wenn die Cluster zur Stimulierung des Technologietransfers, zur Vernetzung mit Ausbildungs-, Beratungs- und Technologieinstitutionen und zu effektiven Regulierungen, Standardsetzungen und Qualitätsbewertungen beitragen (Zeng 2008). Durch eine pro-aktive WTI-Politik und durch bessere Unternehmensumfeld-Bedingungen kann das Innovationspotenzial breit mobilisiert werden, da die endogenen Innovationen oft nur auf bestimmte Akteure, Produktionsstufen, Aktivitäten und Ränge in der Wertschöpfungskette beschränkt bleiben.

Länderspezifische Faktoren sind durchaus wirksam (siehe Ruanda). Die genannten Fallstudien zeigen, dass für die gleichen Produkte (Fisch, Früchte, Baumwolltextilien, Holzmöbel) das endogene Innovationspotenzial zwischen den afrikanischen Ländern und auf den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungsketten sehr unterschiedlich ausfällt. Eine länderspezifisch sehr unterschiedliche Unterstützung des endogenen Potenzials durch WTI-Politik und WTI-Infrastruktur ist erkennbar. Aber auch innerhalb eines Landes gibt es deutliche Unterschiede im Innovationspotenzial, so etwa zwischen den Wertschöpfungsketten für lokale Grundnahrungsmittel (Getreide, Milch, Fleisch, Früchte, Fisch, Getränke) einerseits und den Wertschöpfungsketten für hochwertige Exportprodukte (Kaffee, Tee, Gemüse, Früchte, Wein, Fisch) andererseits. Faktoren, die dies erklären, sind der Umfang und die Effizienz von Regulierungen, die Größe und das Wachstum des Marktes, der Wettbewerb auf den Märkten, das Anspruchsniveau der Nachfrager auf lokalen, regionalen oder überseeischen Märkten, die Herkunft, Form und Stabilität der Führung in der Wertschöpfungskette und schließlich die Rentabilität der Produktion über die gesamte Wertschöpfungskette.

Wertschöpfungsketten für Exportprodukte (wie hochwertige Kaffees und Tees, Gemüse, Blumen und frischer Fisch) haben bei straffer Koordination, bei geringem Umfang der öffentlichen Interventionen und bei einer direkten und bedarfsorientierten Unterstützung durch lokale WTI-Komponenten größere Chancen, das Innovationspotenzial umfassend zu mobilisieren (Wohlmuth 2011). Das Innovationspotenzial kann auch durch kooperative Beratungs- und Entscheidungsgremien über die

gesamte Wertschöpfungskette (*value chain participation councils*) gestärkt werden. In diesem Rahmen können Standards (für Qualität, Sicherheit, Hygiene et cetera) endogen entwickelt und Ansprüche auf staatliche Leistungen eher durchgesetzt werden. Nationale F&E-Institutionen und andere WTI-Institutionen, so im Bereich von Technologieentwicklung und Innovationsförderung, können Wertschöpfungsketten in afrikanischen Ländern gezielt unterstützen, wenn die Zusammenarbeit bedarfsorientiert erfolgt, zum Beispiel durch sogenannte *matching grants* (gemeinsam finanzierte F&E-Maßnahmen und Technologieentwicklungen).

Zu den acht Determinanten der Innovationskapazität von agroindustriellen Wertschöpfungsketten (Wohlmuth 2011, 2013) zählen

1. eine anspruchsvolle Nachfrage,
2. Standards und Regulierungen für die Entwicklung von Innovationsplattformen,
3. ein kontinuierlicher Dialog zwischen privaten und öffentlichen Akteuren über die Probleme der einzelnen Wertschöpfungsketten,
4. innovative Finanzierungsinstrumente für alle Produktionsstufen,
5. Assoziationen auf der Ebene von Produzenten, Händlern und Dienstleistern,
6. der organisierte Zugang zu Technologie-, Beratungs- und Ausbildungsinstitutionen,
7. die Rentabilität der Produktion über die gesamte Wertschöpfungskette und
8. Koordinationsgremien für die gesamte Wertschöpfungskette.

Studien zu agroindustriellen Wertschöpfungsketten in Nigeria (Hartwich et al. 2010, Wohlmuth 2013) und in Südafrika (Wohlmuth, Kormawa und Devlin 2012; Wohlmuth 2011) zeigten, dass diese acht Determinanten entweder ganz fehlen (Nigeria) oder nur teilweise gegeben sind (Südafrika). Obgleich sowohl Nigeria als auch Südafrika über erhebliche landwirtschaftliche Forschungs-, Technologie- und Beratungspotenziale verfügen, werden diese Kapazitäten nicht effektiv genutzt, um die Produktion von agroindustriellen Exportgütern und Grundnahrungsmitteln zu unterstützen.

Auch für Westafrika und die hier so wichtige Baumwollproduktion gilt, dass die F&E-Institutionen der Region nur unzureichend auf die Produktion ausgerichtet sind (The World Bank 2009). Kleinbäuerliche Produktionssysteme sind in Westafrika aber durchaus wettbewerbsfähig gegenüber großen Agrarproduzenten und können auch erfolgreich in agroindustrielle Wert-

schöpfungsketten einbezogen werden (The World Bank 2009). Die genannten Determinanten der Innovationskapazität sind allerdings entscheidend für nachhaltige Erfolge. Die Orientierung der Agrarsysteme in Afrika auf dezentral organisierte und nachhaltige Produktion (auch biologischen Anbau) kann durch Mobilisierung von WTI und durch neue innovative Geschäftsmodelle von Wertschöpfungsketten unterstützt werden.

Neue Wettbewerbschancen durch WTI-Inputs?

Die Agroindustrie in Afrika kann erstens durch eine stärkere Verflechtung mit WTI-Institutionen gefördert werden; das Beispiel Ruanda zeigt, dass ein umfassender Politikansatz dafür notwendig ist. Zweitens kann die Agroindustrie gestärkt werden, wenn das beachtliche endogene Innovationspotenzial von agroindustriellen Wertschöpfungsketten, wie etwa in Ghana, Kenia, Tansania und Uganda, durch spezifische WTI-Inputs unterstützt wird. Drittens kann die Agroindustrie in Afrika von den Erfolgen der Schwellenländer lernen: Die spektakulären Exporterfolge der Agroindustrien asiatischer und lateinamerikanischer Schwellenländer zeigen, wie Erfolge durch enge Kooperation von Farmen, Unternehmen und staatlichen Institutionen programmiert werden können. Fallstudien zur Entwicklung der Agroindustrien in Chile (Obst, Fisch, Wein) und Malaysia (Palmöl und derivative Produkte) zeigen, dass spezifische Strategiefaktoren wirksam waren (Kjöllerström und Dallto 2007; Wohlmuth 2011). Vergleichende Analysen, etwa für die Palmölindustrie in Malaysia, Ghana und Nigeria machen deutlich, warum diese Industrie in Malaysia erfolgreich ist, in Ghana aber schwächelt und in Nigeria verfallen ist (Wohlmuth 2013). Daraus ergeben sich wichtige strategische Folgerungen:

- Die infrastrukturellen und gesetzlichen Voraussetzungen für Exporterfolge sind in einer frühen Phase der Entwicklung zu schaffen; dazu gehören Einrichtungen für WTI, die mit Exportunternehmen direkt kooperieren, aber auch klare gesetzliche Bestimmungen, so etwa hinsichtlich der Landnutzung.
- Langfristige Strategien zur Verbesserung traditioneller Exportprodukte und zur Entwicklung neuer agroindustrieller Produkte sind notwendig. Zahlreiche Früchte können sowohl als Nahrungsmittel als auch für industrielle Zwecke genutzt werden. Dazu ist aber ein hoher und

kontinuierlicher, vor allem zielgerichteter F&E-Input notwendig.

- Notwendig ist eine langfristig wirksame Unterstützung (finanzielle Anreize, Zugang zu Technologien und F&E-Inputs) für ausgewählte Gruppen agroindustrieller Produzenten und Verarbeitungsunternehmen; Assoziationen von kleinen und mittleren Unternehmen können dabei hilfreich sein.
- Die globale Marktentwicklung muss durch gemeinsame Einrichtungen (Exportmarketing-Institutionen) von privaten und öffentlichen Akteuren kontinuierlich beobachtet werden, um eine tragfähige Exportstrategie entwickeln zu können; auch diesbezüglich sind Inputs von F&E und WTI notwendig.
- Gebraucht wird eine langfristige Strategie und deren kontinuierliche Unterstützung auf hohem Niveau; Erfolge im globalen Wettbewerb hängen von der Dimensionierung des Einsatzes und der Konzentration der Mittel (etwa für WTI) auf bestimmte Produkte/Produktgruppen ab.
- Wichtig ist auch die kontinuierliche Schaffung von Innovationsplattformen durch die Produzenten selbst, etwa durch die Setzung von Qualitätsstandards. Erfahrungen aus dem Exportgeschäft werden dadurch zu Lerngewinnen für alle Produzenten. Durch ständigen Kontakt mit öffentlichen und privaten Technologie- und F&E-Einrichtungen können Produktinnovationen und innovative Standards durchgesetzt werden.

In Fallstudien zeigt sich, dass afrikanische agroindustrielle Produzenten (etwa Fischindustrie in Tansania, Obst und Gemüse in Kenia, Ananas in Ghana und in der Elfenbeinküste, Kaffee in Äthiopien, Schokolade in Ghana, traditionelle Textilien in Mali, Lederwaren in Äthiopien et cetera) allenfalls einige der oben genannten Kriterien erfüllen (Wohlmuth 2011, 2013). Es ist aber durchaus auch in Afrika möglich, den strategischen Ansatz zu erweitern und Exporterfolge zu erreichen.

Literatur

African Development Bank (AfDB), OECD Development Centre, United Nations Development Programme (UNDP) und Economic Commission for Africa (ECA) (2013), *African Economic Outlook 2013, Special Theme: Structural Transformation and Natural Resources*, Paris: OECD Publishing.

- Bass, Hans-Heinrich (2012), *Welternährung in der Krise*, GIGA Focus Global, 5, online: <www.giga-hamburg.de/de/system/files/publications/gf_global_1205.pdf> (11. November 2013).
- Economic Commission for Africa (ECA) und African Union (AU) (2013), *Making the Most of Africa's Commodities: Industrializing for Growth, Jobs and Economic Transformation*, Economic Report on Africa, 2013, Addis Abeba: ECA, online: <www.uneca.org/sites/default/files/publications/unera_report_eng_final_web.pdf> (11. November 2013).
- Hartwich, F., et al. (2010), *Unleashing Agricultural Development in Nigeria through Value Chain Financing*, Working Paper, November, Wien: UNIDO, online: <www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/Nigeria_Finance_Diagnostics_final2.pdf> (11. November 2013).
- Institut national de la recherche agronomique (INRA) und Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) (2009), *Agrimonde: Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050: Summary Report*, Paris/Montpellier: INRA/CIRAD, Dezember, online: <<http://inra.dam.front.en.pad.brainsonic.com/ressources/afile/224946-4d45e-resource-agrimonde-foresight-summary-report.html>> (11. November 2013).
- Kjöllerström, Mónica, und Kledia Dallto (2007), *Natural Resource-based Industries: Prospects for Africa's Agriculture*, in: UN Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*, New York: United Nations, 119-181, online: <www.un.org/esa/sustdev/publications/industrial_development/2_1.pdf> (11. November 2013).
- Larsen, Kurt, Ronald Kim und Florian Theus (Hrsg.) (2009), *Agribusiness and Innovation Systems in Africa*, Washington D. C.: The World Bank.
- Oyelaran-Oyeyinka, Banji, und Dorothy McCormick (Hrsg.) (2007), *Industrial Clusters and Innovation Systems in Africa: Institutions, Markets and Policy*, Tokio et al.: United Nations University Press.
- Pohl, Birte, und Robert Kappel (2012), *Wie leistungsfähig sind die Ökonomien Afrikas?*, GIGA Focus Afrika, 9, online: <www.giga-hamburg.de/de/system/files/publications/gf_afrika_1209.pdf> (11. November 2013).
- Ponte, Stefano (2011), *Upgrading Value Chains*, in: Yumkella, Kandeh K., et al. (Hrsg.), *Agribusiness for Africa's Prosperity*, Wien: UNIDO, 87-134.
- Sandrey, Ron, und Hannah Edinger (2011), *China's Manufacturing and Industrialization in Africa*, Working Paper Series, 128, Tunis: African Development Bank, Mai, online: <www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Working%20128.pdf> (11. November 2013).
- Staatz, John (2011), *Enhancing Agricultural Productivity*, in: Yumkella, Kandeh K., et al. (Hrsg.), *Agribusiness for Africa's Prosperity*, Wien: UNIDO, 58-86.
- The World Bank (2009), *Awakening Africa's Sleeping Giant: Prospects for Commercial Agriculture in the Guinea Savannah Zone and Beyond*, Washington D. C.: The World Bank, online: <http://site.resources.worldbank.org/INTARD/Resources/sleeping_giant.pdf> (11. November 2013).
- Watkins, Alfred, und Anubha Verma (Hrsg.) (2008), *Building Science, Technology, and Innovation Capacity in Rwanda: Developing Practical Solutions to Practical Problems*, Washington D. C.: The World Bank.
- Wohlmuth, Karl (2013), *The Role of Science, Technology and Innovation (STI) in Promoting Agriculture, Agro-Industry and Agribusiness in Africa*, Berichte aus dem Weltwirtschaftlichen Colloquium der Universität Bremen, 124, online: <www.iwim.uni-bremen.de/Siakeu/Wohlmuth-124.pdf> (11. November 2013).
- Wohlmuth, Karl (2011), *Strengthening Technological Effort and Innovation Capabilities*, in: Yumkella, Kandeh K., et al. (Hrsg.), *Agribusiness for Africa's Prosperity*, Wien: UNIDO, 165-199.
- Wohlmuth, Karl, Patrick M. Kormawa und Jean Devlin (Hrsg.) (2012), *Agribusiness for Africa's Prosperity: Country Case Studies*, April, Wien: UNIDO, 2. Auflage, online: <<http://issuu.com/unido/docs/aapcasestudies/3?e=2246838/1193901>> (11. November 2013).
- World Economic Forum, World Bank, African Development Bank, and Ministry of Foreign Affairs of Denmark (2013), *The Africa Competitiveness Report 2013*, Genf: WEF, online: <www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Africa/Report/africa-competitiveness-report-2013-main-report-web.pdf> (11. November 2013).
- Yumkella, Kandeh K., et al. (Hrsg.) (2011), *Agribusiness for Africa's Prosperity*, Wien: UNIDO.
- Zeng, Douglas Zhihua (Hrsg.) (2008), *Knowledge, Technology, and Cluster-based Growth in Africa*, Washington, D.C.: The World Bank.

■ Der Autor

Prof. Dr. Karl Wohlmuth ist emeritierter Professor an der Universität Bremen und vertritt das Fach „Vergleich ökonomischer Systeme“; er leitet die Forschungsgruppe Afrikanische Entwicklungsperspektiven Bremen, die das *African Development Perspectives Yearbook* herausgibt.

E-Mail: wohlmuth@uni-bremen.de

■ GIGA Forschung zum Thema

Mehrere Forschungsprojekte am GIGA befassen sich mit wirtschaftlichen Entwicklungsproblemen in Afrika: 1. West African Traders as Translators Between Chinese and African Urban Modernities; 2. Entrepreneurial Chinese Migrants and Petty African Entrepreneurs: Local Impacts of Interaction in Urban West Africa (Ghana and Senegal); 3. The Productivity Effects of Foreign Direct Investment (FDI) of North–South and South–South Firms: The Case of Sub-Saharan Africa; 4. Employment, Empowerment and Living Standard; 5. Poverty and Inequality Dynamics and the Role of Social Policies; 6. Globalization of Chinese Companies; 7. Micro- and Small Enterprises in Developing Countries: Opportunities and Constraints; 8. Political Regimes, Reduction of Poverty and Inequality.

■ GIGA Publikationen zum Thema

Kappel, Robert (2013), *Südafrika - Die Krisensymptome verstärken sich*, GIGA Focus Afrika, 7, online: <www.giga-hamburg.de/giga-focus/afrika>.

Kappel, Robert, und Birte Pfeiffer (2013), *Performanzanalyse Afrika*, Studie für die Deutsche Bundesbank, Hauptverwaltung Hamburg, Hamburg: GIGA, online: <www.giga-hamburg.de/de/system/files/publications/2013_performanzanalyse_afrika_giga_kappel_pfeiffer.pdf>.

Lay, Jann, Michael Grimm und Peter Knorringa (2012), Constrained Gazelles: High Potentials in West Africa's Informal Economy, in: *World Development*, 40, 1352-1368.

Lay, Jann, und Kerstin Nolte (2011), *Neuer „Landraub“ in Afrika?*, GIGA Focus Afrika, 1, online: <www.giga-hamburg.de/giga-focus/afrika>.

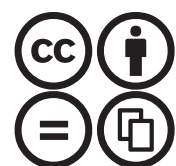
Nolte, Kerstin (2013), *Large-Scale Agricultural Investments under Poor Land Governance Systems: Actors and Institutions in the Case of Zambia*, GIGA Working Papers, 221, online: <www.giga-hamburg.de/workingpapers>.

Pohl, Birte (2011), *Süd-Süd-Investitionen – eine Chance für Subsahara-Afrika?*, GIGA Focus Afrika, 3, online: <www.giga-hamburg.de/giga-focus/afrika>.

Pohl, Birte, und Robert Kappel (2012), *Wie leistungsfähig sind die Ökonomien Afrikas?*, GIGA Focus Afrika, 9, online: <www.giga-hamburg.de/giga-focus/afrika>.



Der GIGA Focus ist eine Open-Access-Publikation. Sie kann kostenfrei im Netz gelesen und heruntergeladen werden unter <www.giga-hamburg.de/giga-focus> und darf gemäß den Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz Attribution-No Derivative Works 3.0 <<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/deed.en>> frei vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies umfasst insbesondere: korrekte Angabe der Erstveröffentlichung als GIGA Focus, keine Bearbeitung oder Kürzung.



Das GIGA German Institute of Global and Area Studies – Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien in Hamburg gibt Focus-Reihen zu Afrika, Asien, Lateinamerika, Nahost und zu globalen Fragen heraus. Ausgewählte Texte werden in der GIGA Focus International Edition auf Englisch und Chinesisch veröffentlicht. Der GIGA Focus Afrika wird vom GIGA Institut für Afrika-Studien redaktionell gestaltet. Die vertretenen Auffassungen stellen die der Autoren und nicht unbedingt die des Instituts dar. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich. Irrtümer und Auslassungen bleiben vorbehalten. Das GIGA und die Autoren haften nicht für Richtigkeit und Vollständigkeit oder für Konsequenzen, die sich aus der Nutzung der bereitgestellten Informationen ergeben. Auf die Nennung der weiblichen Form von Personen und Funktionen wird ausschließlich aus Gründen der Lesefreundlichkeit verzichtet.

Redaktion: Robert Kappel; Gesamtverantwortliche der Reihe: Hanspeter Mattes und Stephan Rosiny; Lektorat: Ellen Baumann; Kontakt: <giga-focus@giga-hamburg.de>; GIGA, Neuer Jungfernstieg 21, 20354 Hamburg



IMPRESSUM